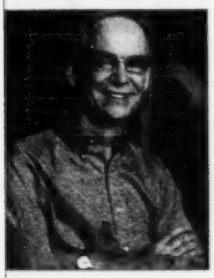
IRSC CIHR
Instituts de recherche en santé du Canada

Printemps 2008

# La recherche en santé, ça rapporte

**Communiqué des Instituts de recherche en santé du Canada**

## Message du président



### Bâtir une communauté de la recherche en santé plus forte et plus transparente

**Cette année, les IRSC et la communauté de la recherche en santé canadienne devraient continuer à évoluer et à se développer.**

Cette croissance sera stimulée en grande partie par l'engagement renouvelé du gouvernement en faveur de la recherche. Le budget de 2008 a accordé un financement accru aux organismes fédéraux qui financent la recherche, le budget des IRSC étant notamment majoré de 34 millions de dollars. Ce financement additionnel permettra aux IRSC de financer davantage de recherche répondant à des critères d'excellence, et aidera à donner suite aux priorités énoncées dans la Stratégie nationale des sciences et de la technologie du gouvernement.

À mesure que nous grandissons comme organisation, nous veillons aussi à améliorer la façon dont l'information issue de la recherche en santé est diffusée au Canada. Cette année, les IRSC mettront en place un nouveau système de production de rapport de fin de subvention, qui facilitera la collecte et l'analyse des résultats de la recherche que nous finançons. Nous améliorerons aussi l'accès des Canadiens aux études scientifiques financées par les IRSC par une nouvelle politique de libre accès.

Cet été, les IRSC accueilleront un nouveau président, le Dr Alain Beaudet. Neuroscientifique de renom qui était jusqu'à tout récemment le président du Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ), le Dr Beaudet aidera à guider notre organisation vers de nouveaux horizons et à tirer parti des réalisations du passé.

Les IRSC continueront d'avancer sous une nouvelle direction, mais nous restons engagés à soutenir la meilleure recherche et à améliorer la vie des Canadiens.

Pierre Chartrand, Ph.D.
Président intérimaire
Instituts de recherche en santé du Canada

## 764 PROJETS ANNONCÉS

# Le Canada investit plus de 298 millions de dollars pour améliorer la santé des Canadiens

Ranimer les nouveau-nés privés d'oxygène à la naissance est l'objectif de l'un des 764 nouveaux projets de recherche en santé qui se partageront plus de 298 millions de dollars provenant des IRSC.

De gauche à droite : Luis Delgado avec Marina, sa fille de sept semaines, Oksana Delgado avec son fils Adrian, le Dr Po Yin Cheung, le ministre Clement et le Dr Patrick McGrath.

En faisant l'annonce le 7 mai à l'Amphithéâtre national de la presse, à Ottawa, l'honorable Tony Clement, ministre de la Santé, a déclaré que ces projets nous aideraient « à nous attaquer aux problèmes de santé importants qui touchent les Canadiens comme le cancer, les maladies du cœur et le VIH/sida ».

« Les IRSC financent les meilleures idées et les plus brillants chercheurs, et les projets annoncés aujourd'hui ne font pas exception », a ajouté le Dr Patrick McGrath, membre du conseil d'administration des IRSC. « Les chercheurs de talent qui dirigent les projets annoncés aujourd'hui feront progresser le savoir dans de nombreux domaines importants et offriront un milieu stimulant aux jeunes Canadiens qui étudient pour faire carrière dans le domaine de la recherche en santé. »

Le Dr Po-Yin Cheung, clinicien chercheur à l'Université de l'Alberta, a reçu des IRSC une subvention de 642 420 $ sur quatre ans pour étudier des façons de réduire les lésions cardiaques résultant de la réanimation des nouveau-nés privés d'oxygène. Le Dr Cheung a participé à l'annonce avec

(Suite à la page suivante)

### Au sujet des Instituts de recherche en santé du Canada

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme fédéral responsable de la recherche en santé au Canada. Leur objectif est de créer de nouvelles connaissances scientifiques et de favoriser leur application en vue d'améliorer la santé de la population, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada. Composés de 13 instituts, les IRSC offrent leadership et soutien à plus de 11 000 chercheurs et stagiaires en santé d'un bout à l'autre du Canada.

IRSC CIHR
Instituts de recherche en santé du Canada

(Suite de la page couverture)

Oksana et Luis Delgado, un couple d'Edmonton dont le fils de 22 mois, Adrian, a été privé d'oxygène à la naissance, mais s'en est remis grâce aux soins du Dr Cheung.

« Ce financement des IRSC est très important parce qu'il me permettra de continuer mon travail qui vise à découvrir de nouvelles façons d'améliorer le rétablissement des bébés privés d'oxygène à la naissance », a dit le Dr Cheung.

Les chercheurs canadiens suivants bénéficient également d'un financement :

- La **Dre Deborah Money** (*Université de la Colombie-Britannique*), qui évaluera l'effet du vaccin contre le papillomavirus humain (VPH) chez les femmes séropositives pour le VIH et déterminera s'il peut aider à protéger les femmes contre le VPH et ses effets néfastes sur la santé (1 389 043 $ sur cinq ans);
- La **Dre Janet Smylie** (*Hôpital St. Michael's, Université de Toronto*), qui travaillera avec les communautés des Métis et des Premières Nations pour faire en sorte que les programmes d'aide parentale et de santé des enfants soient mieux adaptés aux besoins des enfants et des familles dans ces communautés (933 191 $ sur cinq ans);
- Le **Dr Sylvain Martel** (*École polytechnique de Montréal, Université de Montréal*), qui utilisera un appareil d'IRM pour diriger des microbilles qui libéreront des médicaments anticancéreux directement dans les tumeurs du foie (218 913 $ sur trois ans).

## NOUVELLES NATIONALES

### Un nouveau réseau s'appliquera à améliorer la santé des Autochtones

De gauche à droite : Dr Jeff Reading, directeur scientifique de l'Institut de la santé des Autochtones des IRSC; Steven Fletcher, secrétaire parlementaire à la Santé et député fédéral de Charleswood-St. James-Assiniboia; et l'aînée Margaret Lavallee.

**Winnipeg :** Les IRSC investissent 15,8 millions de dollars sur trois ans pour créer un nouveau programme national qui augmentera l'impact de la recherche en santé autochtone en améliorant la santé des Premières Nations, des Inuits et des Métis au Canada. Depuis l'Université du Manitoba, l'Environnement réseau pour la recherche sur la santé des Autochtones permettra de financer plusieurs projets de recherche et de former plus de 200 étudiants des cycles supérieurs qui s'intéressent à un large éventail de questions de santé, comme la santé mentale et les toxicomanies, la sécurité alimentaire, la nutrition, le diabète, les troubles de santé dans les régions du Nord, le tabagisme et le suicide chez les jeunes Autochtones. « Cet investissement permettra de créer un réseau national de chercheurs en santé de partout au Canada, qui travailleront à des projets prioritaires en matière de santé dans les collectivités autochtones », a dit le Dr Jeff Reading, directeur scientifique de l'Institut de la santé des Autochtones des IRSC.

## NOUVELLES INTERNATIONALES

### L'allaitement maternel accroît l'intelligence

Dr Michael Kramer

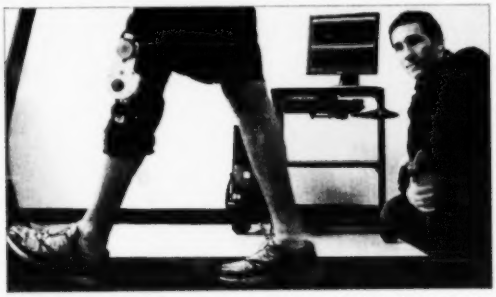
**Québec, Bélarus :** Selon les résultats de la plus vaste étude jamais réalisée sur les bienfaits de l'allaitement maternel, celui-ci contribue à hausser le quotient intellectuel des enfants et à améliorer leur rendement scolaire. En collaboration avec des chercheurs du Canada et du Bélarus, le Dr Michael Kramer, directeur scientifique de l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des IRSC, a suivi pendant six ans et demi un groupe de 14 000 enfants nés dans des maternités et des cliniques du Bélarus. « Les résultats de notre étude constituent la preuve la plus concluante à ce jour qu'un allaitement maternel prolongé et exclusif rend les enfants plus intelligents », a dit le Dr Kramer, également professeur à la Faculté de médecine de l'Université McGill. Ces conclusions, qui ont attiré l'attention des médias à l'échelle internationale, ont été publiées dans le numéro de mai 2008 d'*Archives of General Psychiatry*. L'étude a été financée par les IRSC.

### Des chercheurs trouvent une nouvelle cible thérapeutique pour traiter la SP

**Québec, Suisse :** Une équipe internationale dirigée par le Dr Alexandre Prat, du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), a mis en évidence de nouvelles cibles thérapeutiques pour traiter la sclérose en plaques (SP). Avec le soutien financier des IRSC, des chercheurs du CHUM, de l'Université McGill, de l'Université de Montréal, du Conseil national de recherches du Canada et de l'Université de Zurich ont isolé une molécule qui semble prometteuse comme cible thérapeutique pour atténuer la neuroinflammation et réduire les lésions caractéristiques de la SP. Il est essentiel de comprendre les mécanismes moléculaires de l'inflammation cérébrale pour mettre au point de nouveaux traitements contre la SP.

# OUEST DU CANADA

## Une équipe de l'Université Simon Fraser réussit à produire de l'énergie par la marche



Avec la permission de Greg Ehlers, Université Simon Fraser

Le *Biomechanical Energy Harvester* produit de l'électricité à l'aide d'un sujet qui marche sur un tapis roulant, sous l'œil attentif du Dr Max Donelan.

**Burnaby :** Une équipe de chercheurs médicaux et d'ingénieurs de l'Université Simon Fraser a fait la manchette sur la scène internationale en mettant au point une technologie portable qui permet de produire jusqu'à 13 watts d'électricité juste en marchant. Financé en partie par les IRSC, le *Biomechanical Energy Harvester* – qui ressemble à une attelle orthopédique pour le genou – pourrait trouver des applications médicales et militaires et des applications pour les consommateurs. « Contrairement aux générateurs à énergie humaine traditionnels qui utilisent le travail musculaire positif, cette technologie aide les muscles à effectuer le travail négatif. C'est comme le système de freinage régénératif d'une voiture hybride, où l'énergie normalement dissipée en chaleur dans le freinage alimente plutôt une génératrice », explique l'auteur principal, le Dr Max Donelan. La société Bionic Power, de Burnaby en Colombie-Britannique, commercialise le dispositif pour les marchés militaires et biomédicaux.

## Une étape de plus vers la commercialisation d'un traitement contre le cancer colorectal

Dre Dawn Waterhouse

**Vancouver :** Les essais cliniques débutent et des partenaires commerciaux sont recherchés afin de tester un nouvel agent thérapeutique prometteur pour le cancer colorectal, la deuxième cause de décès par cancer au Canada. Les IRSC ont fourni un financement crucial pour la démonstration des principes qui permettent à la Dre Dawn Waterhouse, chercheuse à la British Columbia Cancer Agency, de mettre à l'essai l'Irinophore C[MC] chez des patients cancéreux dans la province. Comme la Dre Waterhouse et ses collègues l'expliquent dans une revue scientifique, leur formule brevetée cadre avec l'objectif d'un « système idéal d'administration médicamenteuse qui conserve sa charge thérapeutique jusqu'à ce qu'il atteigne la cible et y libère le médicament. »

IRSC CIHR

Instituts de recherche en santé du Canada

## Un spécialiste de la moelle épinière aide des personnes paralysées à marcher

Dr Richard Stein

Avec la permission de l'Université de l'Alberta

**Edmonton :** Le système *WalkAide* du Dr Richard Stein, un dispositif de stimulation électrique, aide des milliers de personnes qui ont de la difficulté à marcher en raison de troubles du système nerveux central. Dans son plus récent projet de recherche financé par les IRSC, le Dr Stein met au point un appareil de micro-stimulation nouveau genre qui pourrait être relié à la moelle épinière des personnes paralysées pour les aider à marcher. En avril, le Dr Stein a été nommé lauréat 2007 de la bourse Barbara Turnbull pour la recherche sur la moelle épinière. Cette Bourse est présentée chaque année à un chercheur de premier plan des IRSC. Depuis plus de 40 ans, le Dr Stein étudie des façons d'aider les personnes qui présentent des lésions de la moelle épinière à mieux se déplacer.

## Réduire les décès et les blessures dans les fermes canadiennes

**Saskatoon :** Le Dr James Dosman, considéré comme le « père de la médecine agricole » au Canada, collabore avec des experts aux États Unis et en Australie en vue de réduire de 20 % le nombre de décès dans les fermes au Canada au cours des prochaines années. Le chercheur de l'Université de la Saskatchewan, qui dirige le Centre canadien de santé et sécurité en milieu agricole, financé par les IRSC, étudie quelque 6 000 fermes et 15 000 personnes vivant dans des fermes en Saskatchewan afin de déterminer ce qui peut être fait pour réduire les blessures et les décès chez les enfants, les exploitants, les jeunes travailleurs et les personnes âgées dans les fermes.

# CENTRE DU CANADA

## Le cari jaune peut prévenir l'insuffisance cardiaque

**Toronto :** Manger de la curcumine, un ingrédient naturel qui se trouve dans l'épice curcuma, peut réduire considérablement le risque d'insuffisance cardiaque, ont découvert des chercheurs financés par les IRSC au Peter Munk Cardiac Centre de l'Hôpital général de Toronto. L'étude a révélé que lorsque l'aromate est administré à des souris par voie orale, il peut prévenir et inverser l'hypertrophie, rétablir la fonction cardiaque et réduire la formation de tissu cicatriciel. Selon le Dr Peter Liu, cardiologue au Peter Munk Cardiac Centre et directeur scientifique de l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC, puisque la curcumine est un composé naturel facilement accessible et bon marché, elle pourrait être un moyen sûr et efficace de prévenir l'insuffisance cardiaque à l'avenir.

## Adopter une nouvelle approche pour créer des communautés sûres et en santé

**Ottawa:** En collaboration avec un chercheur financé par les IRSC, des travailleurs sociaux, des résidants et le service de police, la ville d'Ottawa travaille à une nouvelle stratégie visant à prévenir la criminalité et à s'attaquer aux déterminants sociaux de la santé. Dirigé par la Dre Elizabeth Kristjansson, de l'Université d'Ottawa, le projet examine 89 quartiers sous une multitude d'aspects : profils de langue et de logement, revenu, scolarité, santé physique, accessibilité des soins de santé, engagement communautaire et taux de criminalité. Pour les quartiers où les indicateurs socioéconomiques et sanitaires laissent à désirer (p. ex. faible poids à la naissance dans Vanier-Nord), le plan consiste à appliquer une approche novatrice d'amélioration des quartiers (www.nocommunityleftbehind.ca) qui a fait ses preuves dans d'autres villes et notamment dans le secteur de Ledbury-Banff.

IRSC CIHR
Instituts de recherche en santé du Canada

## L'imagerie atomique pourrait améliorer le traitement des calculs rénaux

Photo : Ken Wightman, Sun Media Corp.

Le chirurgien John Denstedt, à gauche, tient un calcul rénal qu'il a retiré de la vessie d'un patient. Le calcul est plus gros que la balle de golf que tient le Dr Ian Cunningham, chercheur financé par les IRSC.

**London :** Dans une étude clé financée par les IRSC, un scientifique du Robarts Research Institute a mis au point la seule technologie d'imagerie au monde pouvant permettre de déterminer la composition d'un calcul rénal intact. La technologie du Dr Ian Cunningham permettra aux médecins – pour la première fois – d'analyser la composition du calcul pour déterminer la meilleure stratégie d'extraction, et ce que les patients peuvent faire pour réduire le risque de récurrence. Cette nouvelle technologie d'imagerie atomique aiderait les médecins à décider quand avoir recours à la lithotripsie, un traitement commun mais coûteux des calculs rénaux qui est inefficace quand le calcul est trop dur.

## Pourquoi le système immunitaire protège certaines personnes contre l'hépatite C, mais pas les autres

Dr Alain Lamarre

**Laval :** Le Dr Alain Lamarre veut savoir pourquoi jusqu'à 25 % des personnes infectées par le virus de l'hépatite C réussissent à vaincre la maladie et à recouvrer complètement la santé, tandis que la plupart des patients meurent de défaillance totale du foie. Cet immunologue financé par les IRSC du Centre de recherche INRS-Institut Armand-Frappier étudie le rôle des anticorps naturels dans le déclenchement d'une réponse immunitaire efficace, en particulier au cours des premiers stades de l'infection.

**Les députés, les sénateurs et les responsables des politiques peuvent se procurer *La recherche en santé, ça rapporte*, document publié par les IRSC, en vue de communiquer les avantages des investissements du gouvernement du Canada dans la recherche en santé. Il est possible de copier ce document pour l'utiliser comme dépliant d'information ou autre document de communication. Visitez le site Web des IRSC pour télécharger ce numéro en format électronique : www.irsc-cihr.gc.ca.**

**Les IRSC ont aussi produit une trousse d'information appelée *La recherche en santé, ça rapporte 2006-2007*, qui donne un aperçu instantané des résultats de recherche ayant un impact sur la santé des Canadiens, sur notre système de santé et sur notre économie. Si vous désirez vous en procurer un exemplaire, n'hésitez pas à communiquer avec Caroline Kay, coordonnatrice de la production aux IRSC, par courriel à : caroline.kay@irsc-cihr.gc.ca.**

**Instituts de recherche en santé du Canada**
160, rue Elgin, 9e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0W9
Canada

Téléphone : 613-941-2672
Numéro sans frais : 1-888-603-4178
Télécopieur : 613-954-1800

www.irsc-cihr.gc.ca

ISSN 1916-3398

## Progrès dans le traitement du diabète de type 1 grâce à des chercheurs de McGill

**Montréal :** Une équipe de recherche financée par les IRSC au Centre universitaire de santé McGill a mis en évidence un type de lymphocytes dont le fonctionnement anormal prédispose les enfants au diabète. Ces cellules, connues sous le nom de lymphocytes Treg CD4+, inhibent normalement les réponses immunitaires injustifiées et l'inflammation dans un organisme sain. Toutefois, des données récentes indiquent que, dans le diabète de type 1, ces cellules ne fonctionnent peut-être pas comme elles le devraient pour contrôler les réponses immunitaires dans le pancréas. Cette anomalie peut donc dérégler la capacité du pancréas de produire de l'insuline. Selon le Dr Ciriaco Piccirillo, chercheur principal, la découverte pourrait conduire à des traitements immunosuppresseurs ciblant le pancréas.

# EST DU CANADA

## Des chercheurs de Terre-Neuve découvrent le gène responsable d'une anomalie cardiaque mortelle

Dre Terry-Lynn Young

**St. John's :** Douze années de recherche financée par les IRSC permettent aujourd'hui aux médecins de pratiquer des interventions vitales sur des personnes qui présentent une maladie cardiaque génétique soudaine et mortelle. La cardiomyopathie ventriculaire droite arythmogène, ou CVDA, frappe rapidement avec peu ou pas de symptômes et elle est difficile à diagnostiquer. On estime que 80 % des hommes non traités qui sont porteurs du gène n'atteindront pas l'âge de 50 ans. Toutefois, une équipe de chercheurs de l'Université Memorial de Terre-Neuve, sous la conduite de la Dre Terry-Lynn Young, généticienne moléculaire, a identifié le gène responsable d'un type de CVDA qui serait plus répandu à Terre-Neuve qu'ailleurs dans le monde. Des chercheurs étudient actuellement la prévalence du gène parmi les personnes atteintes de CVDA au Royaume-Uni. « Cela signifie que nous pouvons savoir, avec une précision de 100 %, qui risque d'être frappé par la maladie et, ce qui est aussi important, qui en est à l'abri », dit la Dre Young.

# Activités à venir/Nouvelles

**Des cafés scientifiques sur des questions d'actualité dans le domaine de la santé ont lieu chaque mois dans des villes un peu partout au pays (www.cihr.gc.ca/cafe_scientifique.html).**

**L'impact de la recherche en santé (http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/32495.html) : Information facile d'accès sur de passionnants projets financés par les IRSC, profils de recherche mensuels et programmes d'approche communautaire des IRSC.**